

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-299842  
(P2001-299842A)

(43) 公開日 平成13年10月30日 (2001. 10. 30)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
A 6 1 H 1/02		A 6 1 H 1/02	R
A 6 3 B 22/06		A 6 3 B 22/06	M
23/04		23/04	N

審査請求 有 請求項の数25 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2001-49246(P2001-49246)

(22) 出願日 平成13年2月23日(2001. 2. 23)

(31) 優先権主張番号 5 4 6. 5 9 3

(32) 優先日 平成12年4月10日(2000. 4. 10)

(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 501076771  
バイオデックス・メディカル・システムズ・インコーポレーテッド  
アメリカ合衆国・11967-0702・ニューヨーク・シャーリー・ラムゼイ・ロード・20・ボックス・702・ブルックヘイヴン・R&D・プラザ

(72) 発明者 マシュー・マーティン  
アメリカ合衆国・11960・ニューヨーク・レンゼンバーグ・フェリックス・アヴェニュー・3

(74) 代理人 100064908  
弁理士 志賀 正武 (外7名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 脚の長さや歩幅に基づく使用者独自の歩行サイクルに適合し得よう歩行練習装置の周回ベルトの速度調節を行う患者リハビリテーション補助器具

(57) y v æ

y ɛ S S ‡ Ǝ ~ ɹ ɛ ʌ

x ˆ ] ‡ Ǝ Ø s ʁ ʒ

y ɛ s n r e [ V ʊ

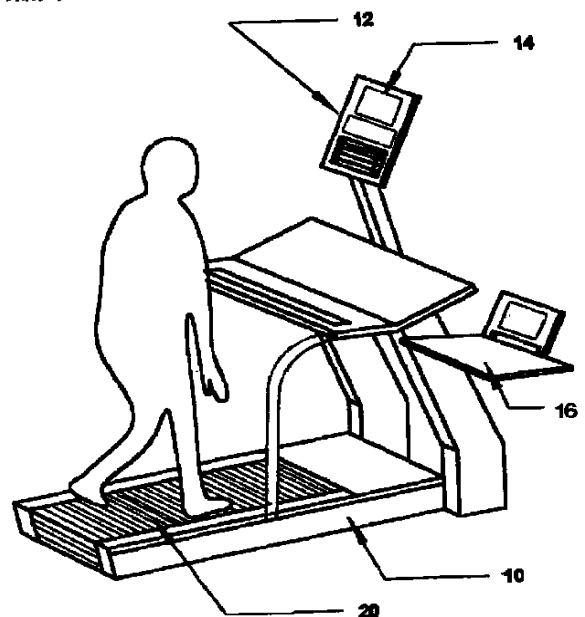
ˌ ˌ A < x ˌ ˌ fi ʃi

p ˌ f o C X ˌ G s ʃi

ˌ ˌ æ ˌ ˌ > K ˌ ˌ ʃi

ˌ æ x g < x z b ʃi

P Q i R g [ ʃi





3										4									
@ B										B @ A									
Y	z	æ	x	g	P	S	L	fi	g	p	p	~	f	o	C	X	g		
O	L			Y				s	~	K	"	æ	β			•	∅		
~	A				~	J	o		~	K		s	T	C	N	~	A		
s	p		[	^					fi	G	O	L	s	β	K		u		
@ B									n		o	G	f	B	X	v			
Y	z		s	p			[	^	"	s	T	C	N			]	~	%	<
O	L	¥	~					O	•	∅	β	β							
Y	z	æ	z		P	S	L	fi	Y	z									
f	B	X	v	C	X	N		[	O	L	f	B	X	v	C	a	A	K	
∅				«		n		«	z	I	«		X	N		[	¥	f	
C	N			]	~	%	O	L	N		[	¥	f	†	æ	~	¢	∅	O
•	∅	-	~						†	æ	%	n	°	u	¥	f			
Y	z								∅	-	~	¥							
†		A	r						Y	>		z							
r		•	†	"	L	l	A	g	Y	O	O								
~	l	~	~	^	¢	~	A	æ	Y	>		fi	•	∅	Z	p	"	z	
~	¥	~	•						~	^	>	g	p	~	'		s	T	
Y	z								g	<	x	Z	b	g	•	∅	-		
			a		E	«	n		u		~	†	æ	%	n	r			
"	L								~	-	∅	B	-		s	β	K		
t	~	I	"	A	-	æ	Q		~	~	¥	»	†	æ	∅	g	p		
•	∅	@ B							∅	/		l	~	«		s			
Y	z								~	~	A	]		†					
†		A	O	L			"	A		f	†		fi	~	O	"	I	†	
•	A	]	z	•	∅	-			Q	†	~	¢	~	%	†		n		
Y	z	æ	s	n	r	e	[	V	Y	O	O	Q z							
~	~	A							Y	]		Z	p	z	~				
x	g	<	x	~	~	fi	•		~	METHOD FOR CHARACTERIZING	GAIT	i		l	~				
~	f	o	C	X	~	G	f	B	L	β	@	j	h	~	L	•	∅		
[	^		o	•	∅	%		O	æ	t	flNashner			~	t	^	†		
%	Z	T	~	G	O	L	Z	T		~	fl		α	¢	~	"	A		
f	B	X	v	C	X	N		[	%	A	s	β	K		u	g	p		
				o	°				∅	B	]	Z	p	β	«				
b	T	~	G						"	K	-	∅	-	A	-	æ			
O	L	v	Z	b	T	"	A	O	Y	O	O	O	R	z	m	l	"		
æ				~	A	O	L	s	~	"	A	%	>		l	"	L	q	
~	X	•	∅	-	~	~	¥	~	•	æ	A	Inman	...	Human Walking	i	q	g		
B									40	s	Williams andWilkins, Baltimore(1981)								
Y	z								er, D.A. Biomechanical	MotorPatterns in									
O	L	v	Z	b	T	"	A	O	Normal Walking	i	°	s	α	fl	∅				
æ				~	A	O	L	f	[	h	Journal of Motor Behavior	15: 302-330 (198							
∅	O	L	«		p	^	[	X	3)	Winestein	...	Quantitative Dynamics							
¥	~	•	∅	s	n	r			of Disordered Human Locomotion: a Preliminary	Inves									
Y	z	æ	z		Q	Q	L		tigation	i	†	q		æ	%	q	g		
†		A	O	L	"	æ	"	A	æ	I	Journal of Motor Behavior	21: 373-39							
'	-	∅	-	~	~	¥	~	•	1 (1989)	A	"	∅	B	q	g		l		
B									/	æ	°	I	"	"	•	∅	-		
Y	z								50	"	>	~	æ	β	«	"	A	x	



x [ X a n fl Ø x g < L % l " A T ^ I " A  
 y O O O W z ] Z p n fl Ø Q ‡ E Q ‡ O ° E Q ‡ f ‡  
 " A ' ' ~ n s ß K u " s p ^ [ B < • Ø  
 L • Ø % g p - « Ø y O O P Q z ‡ " s <  
 " A ‡ > ' ' s - 1 w Y O O P Q z ‡ " s <  
 P ' g p • Ø - ~ - L A ... " A X e b v " A  
 ‡ > ' ' fl ° - fi « " Y " A s n ‡  
 ~ ‡ Ø s fi " A ‡ r • ‡  
 t H BSanta Rosa  
 " ~ » ExpertVision V X e Oxford  
 ordshire Oxford Medilog Systems - ~ »  
 ‡ ‡ Vicon V X e ~ A " Y O O R  
 A P ' % " i } [ Y > " / ~ • Ø  
 a z u ‡ E Ø B P ' L « - > - ~ " Ø B -  
 " A s ß K u æ x Ø l p ^ [ " a ‡ " ‡  
 Ø B U w I « - a n Ø - ~ " - « Ø B % " ~  
 x g a n fl Ø 1 w I } - ~ " - « Ø B % " ~  
 X e » ‡ [ J [ B » y O O P S z ] s ß  
 fl Ø , x L • Ø B » g Ø " fl E " ‡ B g  
 ß K u æ x g a y O O P S z ] s ß  
 J [ @ ] ~ z u ‡ E % " i " Ø -  
 % ß @ } [ J [ ° u " A ‡ B - l " A @ ¥ I  
 " i } [ J [ ° u " A ‡ B - l " A @ ¥ I  
 y O O O X z ~ , • - " Ø B »  
 " A X e b v T C N ° / °  
 u æ x g x ° / °  
 E Ø " A % ° / °  
 n ß @ " J f ‡ E ~ n  
 X % P ß p A s  
 L | C g ~ ~ Ø ‡  
 % ° L • Ø % L  
 l ~ • " ... " L  
 i % s ß K u g p s  
 L fl Ø fi s / B R ' ' [ V O O P U z s  
 n M > ¶ F fl • Ø B R y O O P U z s  
 ' % L • Ø ~ « A < • ~ " ]  
 s [ ^ " A Q ' « G Q Q  
 L • Ø ‡ e i K n ‡ e  
 " s e °  
 y O O P O z ' " " A r • ‡  
 " " / " ‡ > ' E ~ æ x g < x  
 y O O P P z - N S - Y • Ø s < x  
 " A s < x - Ø B l s T C N ] ~ s

9

A s B K u a  
 n ° u A " f B X v  
 ¥ f ‡  
 O O W z  
 > { ' z { > E  
 A " " Y t } °  
 A { > " " " A <  
 O O P X z } P " A { >  
 • ‡ ^ > s T C N  
 K ' ¥ ~ ‡ E ~ c Ø /  
 - Ø B } Q " A { >  
 d x i ^ % æ  
 } P s B K u f •  
 T " I f • } - Ø B  
 - N fi ‡ E % ~ « »  
 f • } - Ø B } T ~ A  
 Ø X N [ f B X v C  
 s g [ j O L  
 B X v C f • } - Ø  
 ° ~ S ~ ¥ f  
 C f • } - Ø B } W  
 Ø X N [ f B X v C  
 [ j O f [ ^ ¥ f  
 C f • } - Ø B } P O  
 c ~ W f [ ^ ¥ f  
 C f • } - Ø B } P P  
 Z b g " • S ' X N  
 Ø B } P Q " A g [ j  
 c Ø X N [ f B X v  
 " A s B K u x b h  
 P S " A s B K u x  
 T " I f • } - Ø B  
 o [ n x [ X v [  
 Ø B } P U " A s B K  
 d C I • Ø % æ

10

20

30

2

X T 2 X V n  
 P D P O  
 O D W Q T  
 E

r   •   ‡   †   O   D   W   O   D   W   O  
%   ~   O   D   W   O   D   W  
^   †   Q   T   Q   X  
E   ^   †   ‡   T   Q   S   W  
s   C   X   U   W   l   O  
f   s   C   f   b   N   X   ~   ~   A   †   E   «









(11)

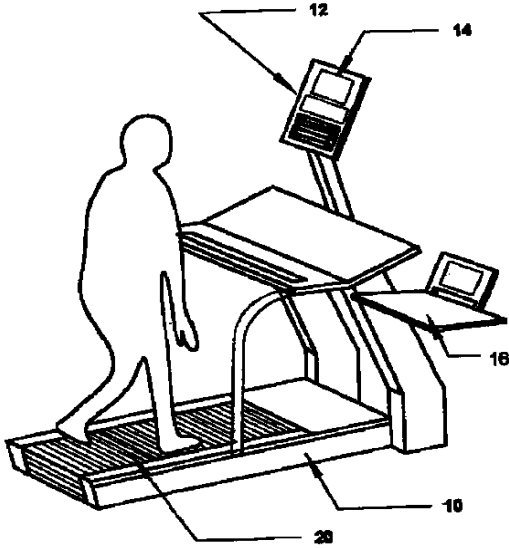
J Q O O P 聖  
20

19

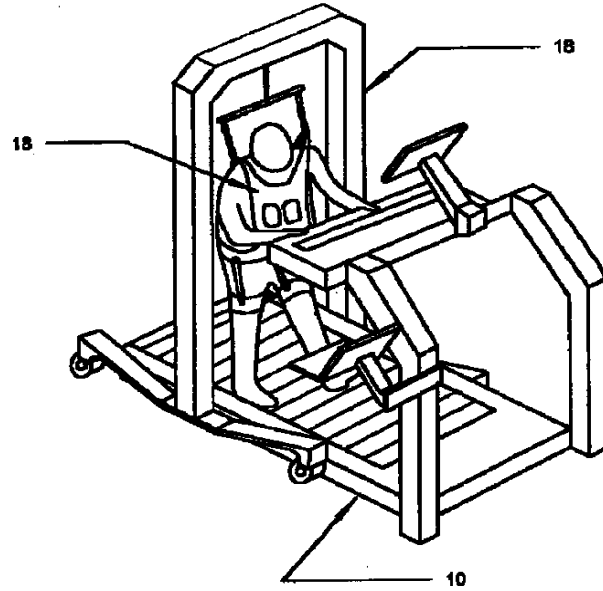
S c Q [ W 聖  
P O s ß K u i n r 聖  
P Q S p l i 聖  
P S X N [ 聖

P U v ^  
Q O š  
Q Q n ũ

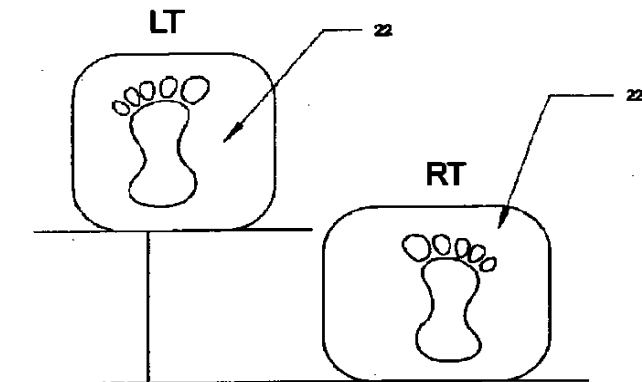
y } E



y } Q



y } E



歩幅

y } E

**BIODEX**

**RTM500**

**GAIT TRAINER**

BIODEX SW 945 - 385 - E617  
VOM VERSION 1.00  
PRINTER: HP612  
LB VERSION 1.06

スタートボタンを押して下さい

y } 7

y } 8

メインメニュー

訓練の条件設定 選択 △

オプション (選択肢)

システムユーティリティ

抵抗付き歩行の条件設定 選択 ▽

歩行トレーニング

歩行トレーニングの動作理論

**NEXT SCREEN TO CONTINUE**

歩行トレーニングの条件設定

年齢 40 才 選択 △

性別 男

過去のサンプル 3 SAMP

表示タイプ H FT/H

右足長さ 72 CM

左足長さ 72 CM 選択 ▽

目標標準偏差 10 CM

トーンのオンオフ OFF

バイオフィードバックサイクル ON OFF

テスト時間 5:00 MIN/SEC

0:00は、連続

**NEXT SCREEN TO CONTINUE**

y } 7

y } 8

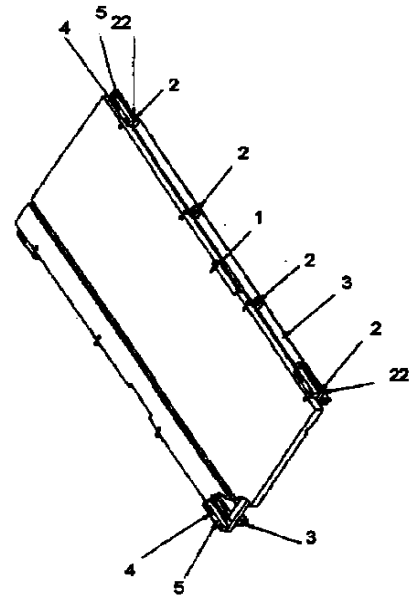
スクリーン番号: --

結果					制御	
時間	距離	M/Sec	BPM	SpO2	歩行サイクル	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">▲</span>
<span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">1:29</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">96</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">1.10</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">92</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">98</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">0.85</span> Cyc/Sec	
					(M) Age 40	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">▼</span>
					0.76-1.12	
					歩幅目標	
					<span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">65.5</span> RT(CM)	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">+</span>
					<span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">65.5</span> LT(CM)	
					ELEVATION	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">-</span>
					<span style="border: 1px solid black; padding: 0 5px;">1%</span>	

平均歩幅



50 右足 + 目標 - 左足

**GOOD JOB**



y } 目

y } 目

結果					制御	
時間	距離	M/Sec	BPM	SpO2	歩行サイクル	
0:06	5	0.92	--	--	5sec	
 					歩幅目標	
					56 RT (cm)	+
					56 LT (cm)	-
					Elevation	
GOOD JOB					0 %	

## テスト結果

合計時間: 2:00 MINUTES  
 合計距離: 132 METERS  
 平均心拍数 / SpO2: 95 BPM 97 SpO2  
 平均速度: 1.10 METERS/SEC  
 平均歩行サイクル: 0.82 CYCLES/SEC

	右	左
脚長さの入力値:	0.840 M	0.840 M
平均歩幅:	0.65 M	0.70 M
変動率:	25 %	29 %
右/左の時間分布:	52 %	48 %
歩行インデックス:	95	目標値 = 100

「開始」を押すと、数値データをプリント  
 「エンター」を押すと、グラフ表示をプリント  
 「前へ」を押すと、テストスクリーンに戻る  
 「次画面」を押すと、メインメニューに戻る

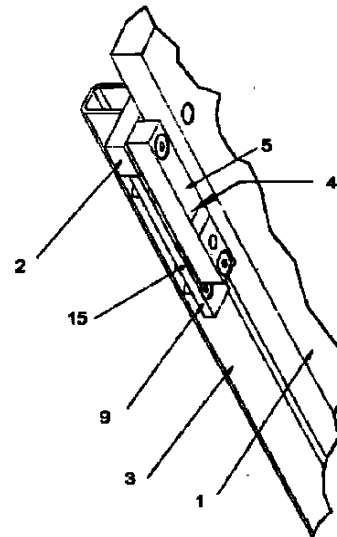
スクリーン番号: 45

y } 目

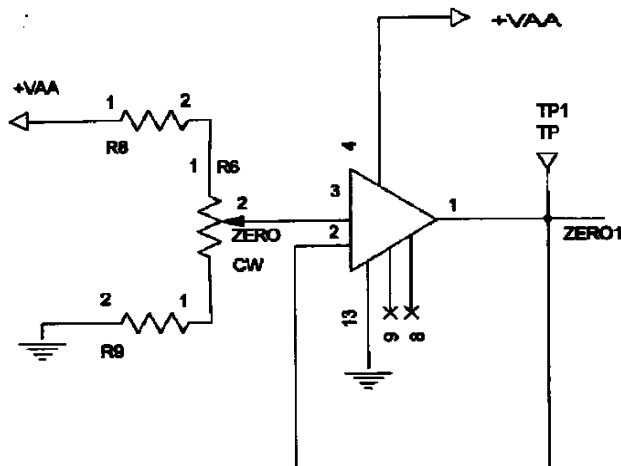
y } 目

年齢 オ	リズム STEPS/MIN	サイクル時間 SECONDS	歩幅 METERS	速度 M/SEC
13-14	100-140	0.81-1.20	1.05-1.64	0.95-1.67
15-17	96-142	0.85-1.25	1.15-1.75	1.03-1.75
18-49	91-135	0.89-1.32	1.25-1.85	1.10-1.82
50-64	82-128	0.95-1.46	1.22-1.82	0.98-1.68
65-80	81-125	0.98-1.48	1.11-1.71	0.81-1.61

前へ: 戻る  
 次へ: 次のスクリーンに進む  
 開始: 結果の印刷を開始する

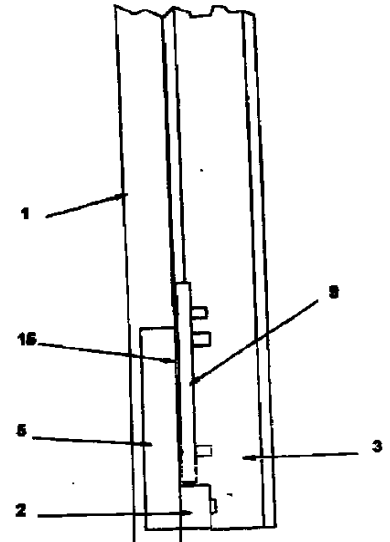
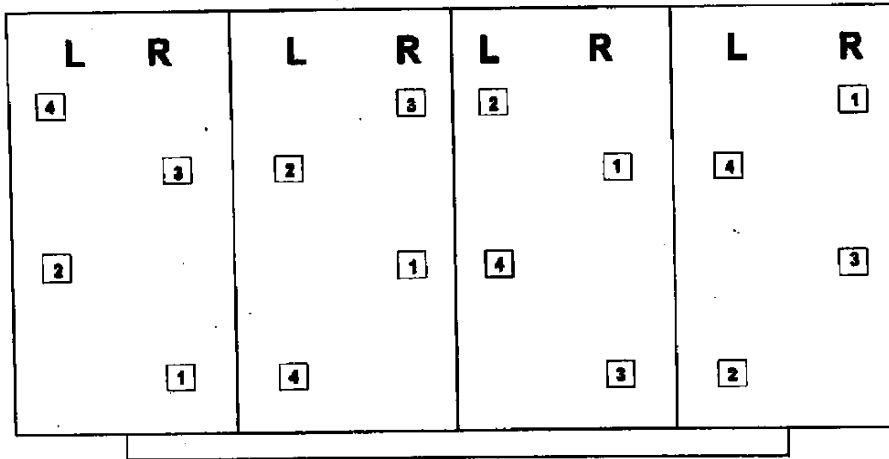


y } 目



y } E

y } E

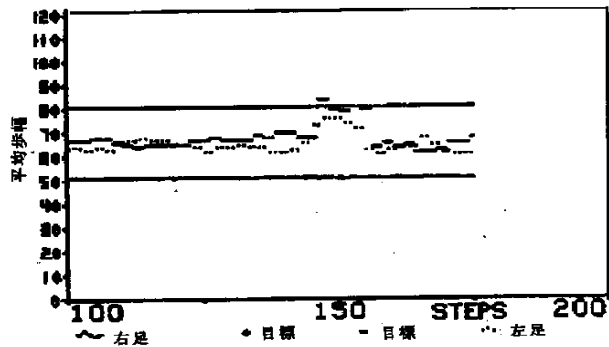
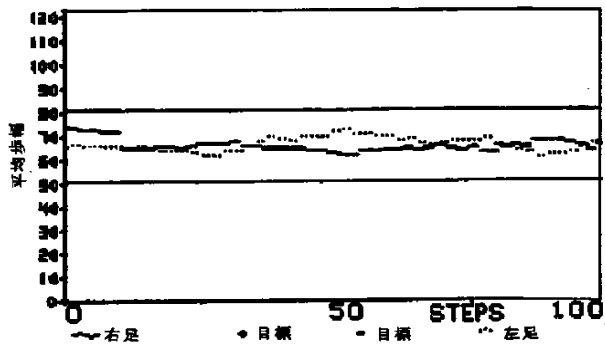


y } E

ページ 1 / 1

歩行トレーニング結果のグラフ表示

名前: \_\_\_\_\_ 日付: \_\_\_\_\_  
 身長: \_\_\_\_\_ 年齢: 4  
 体重: \_\_\_\_\_ 性別: 男性



y } 8

